

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2000-067067

(43)Date of publication of application : 03.03.2000

(51)Int.Cl.

G06F 17/30

(21)Application number : 10-234300

(71)Applicant : SKY COM:KK
OKI ELECTRIC IND CO LTD

(22)Date of filing : 20.08.1998

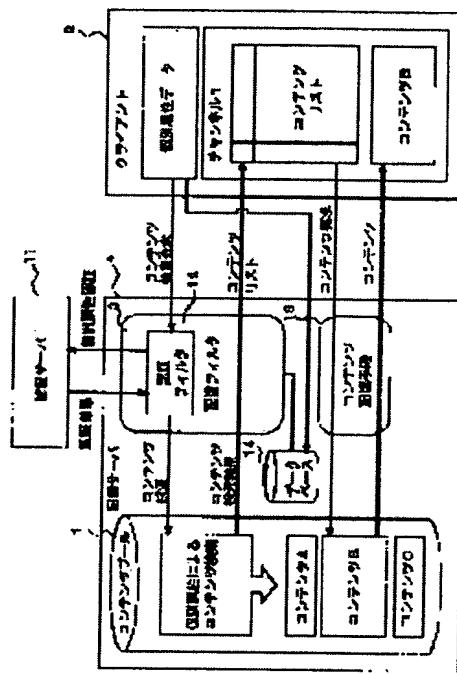
(72)Inventor : YANAGISAWA TAKASHI

(54) DISTRIBUTION SERVER AND DISTRIBUTION SYSTEM

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide a distribution server and a distribution system for providing contents corresponding to the attribute of a user, for allowing the user to easily find desired information, and for reducing the increase of the load of a network and a distribution server.

SOLUTION: This is a distribution server 4 for distributing contents, and this distribution server 4 is provided with a content pool 1 for storing plural contents, distribution filter 3 for receiving a content retrieving request including a user attribute from a client 2, retrieving the content pool 1 based on the user attribute, generating a content list with contents fulfilling a prescribed retrieval condition, and distributing the content list to the client 2, and content distributing means 13 for receiving a content request based on the content list from the client 2, reading the pertinent content from the content pool 1, and distributing it to the client 2.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination] 20.11.2001

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

(19)日本国特許庁 (JP)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開2000-67067

(P2000-67067A)

(43)公開日 平成12年3月3日(2000.3.3)

(51)Int.Cl.⁷
G 0 6 F 17/30

識別記号

F I
G 0 6 F 15/40
15/403

データコード(参考)

3 1 0 F 5 B 0 7 5
3 4 0 A

審査請求 未請求 請求項の数11 O L (全23頁)

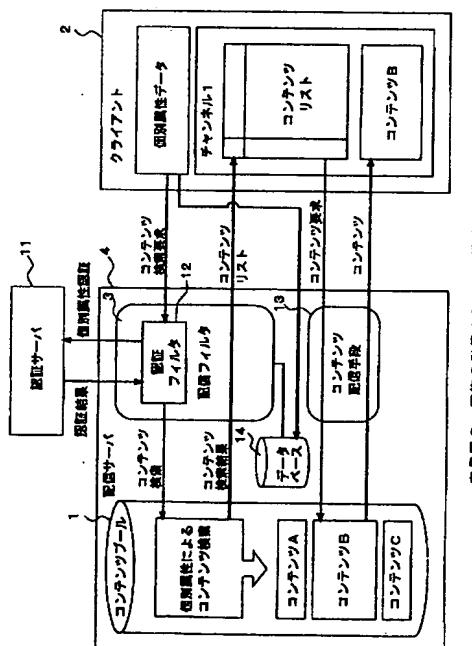
(21)出願番号	特願平10-234300	(71)出願人	397038266 株式会社スカイコム 東京都港区芝浦4丁目10番3号
(22)出願日	平成10年8月20日(1998.8.20)	(71)出願人	000000295 沖電気工業株式会社 東京都港区虎ノ門1丁目7番12号
		(72)発明者	柳澤 剛史 東京都港区芝浦4丁目10番3号 株式会社 スカイコム内
		(74)代理人	100061273 弁理士 佐々木 宗治 (外3名) Fターム(参考) 5B075 KK07 ND16 PR08 QP05

(54)【発明の名称】 配信サーバ及び配信システム

(57)【要約】

【課題】 ユーザの属性に合ったコンテンツを提供することができ、これにより、ユーザが所望の情報を容易に見つけることを可能にすると共に、ネットワーク及び配信サーバの負荷増大を軽減することが可能な配信サーバ及び配信システムを提供する。

【解決手段】 コンテンツを配信する配信サーバ4であって、複数のコンテンツが格納されるコンテンツプール1と、クライアント2からの、ユーザ属性を含んだコンテンツ検索要求を受信すると、ユーザ属性に基づいてコンテンツプール1を検索し、所定の検索条件を満たすコンテンツでコンテンツリストを生成し、コンテンツリストをクライアント2に配信する配信フィルタ3と、クライアント2からのコンテンツリストに基づいたコンテンツ要求があると、該当するコンテンツをコンテンツプール1から読み出してクライアント2に配信するコンテンツ配信手段13とを備えたものである。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 回線を介してクライアントにコンテンツを配信する配信サーバであって、複数のコンテンツが格納されるコンテンツプールと、クライアントからの、ユーザ属性を含んだコンテンツ検索要求を受信すると、前記ユーザ属性に基づいてコンテンツプールを検索し、所定の検索条件を満たすコンテンツでコンテンツリストを生成し、該コンテンツリストを前記クライアントに配信する配信フィルタと、前記クライアントからの前記コンテンツリストに基づいたコンテンツ要求があると、該当するコンテンツを前記コンテンツプールから読み出してクライアントに配信するコンテンツ配信手段とを備えたことを特徴とする配信サーバ。

【請求項2】 回線を介してクライアントにコンテンツを配信する配信サーバであって、それぞれ1又は複数のコンテンツ属性が設定されたコンテンツが複数格納されるコンテンツプールと、クライアントからの、ユーザ属性を含んだコンテンツ検索要求を受信すると、前記コンテンツ属性のうち、少なくとも1つは前記ユーザ属性と一致するコンテンツ属性を有するコンテンツをコンテンツプールから検索し、該当するコンテンツでコンテンツリストを生成し、該コンテンツリストを配信する配信フィルタと、前記クライアントからの前記コンテンツリストに基づいたコンテンツ要求があると、該当のコンテンツを前記コンテンツプールから読み出してクライアントに配信するコンテンツ配信手段とを備えたことを特徴とする配信サーバ。

【請求項3】 回線を介してクライアントにコンテンツを配信する配信サーバであって、複数のコンテンツが格納されるコンテンツプールと、クライアントからの、ユーザ属性を含んだコンテンツ検索要求を受信すると、前記ユーザ属性の文字列に一致する文字列をコンテンツの内容又はコンテンツの内容を識別できるコンテンツ別の情報に含むコンテンツをコンテンツプールから検索し、該当するコンテンツでコンテンツリストを生成し、該コンテンツリストを配信する配信フィルタと、

前記クライアントからの前記コンテンツリストに基づいたコンテンツ要求があると、該当のコンテンツを前記コンテンツプールから読み出してクライアントに配信するコンテンツ配信手段とを備えたことを特徴とする配信サーバ。

【請求項4】 回線を介してクライアントにコンテンツを配信する配信サーバであって、

それぞれ1又は複数のコンテンツ属性と閾値とが設定されたコンテンツが複数格納されるコンテンツプールと、クライアントからの、ユーザ属性を含んだコンテンツ検索要求を受信すると、コンテンツ属性とユーザ属性との

意味上の距離をコンテンツ属性毎に計算して、コンテンツ毎の意味上の距離の合計を求め、前記閾値に対して所定の条件を満たす意味上の距離の合計が得られたコンテンツをコンテンツプールから検索し、該当するコンテンツでコンテンツリストを生成し、該コンテンツリストを配信する配信フィルタと、

前記クライアントからの前記コンテンツリストに基づいたコンテンツ要求があると、該当のコンテンツを前記コンテンツプールから読み出してクライアントに配信するコンテンツ配信手段とを備えたことを特徴する配信サーバ。

【請求項5】 回線を介してクライアントにコンテンツを配信する配信サーバであって、

閾値が設定されたコンテンツが複数格納されるコンテンツプールと、

クライアントからの、ユーザ属性を含んだコンテンツ検索要求を受信すると、コンテンツの内容又はコンテンツの内容を識別できる情報から抽出された名詞のそれとユーザ属性との意味上の距離をユーザ属性毎に計算して、コンテンツ毎の意味上の距離の合計を求め、前記閾値に対して所定の条件を満たす意味上の距離の合計が得られたコンテンツをコンテンツプールから検索し、該当するコンテンツでコンテンツリストを生成し、該コンテンツリストを配信する配信フィルタと、

前記クライアントからの前記コンテンツリストに基づいたコンテンツ要求があると、該当のコンテンツを前記コンテンツプールから読み出してクライアントに配信するコンテンツ配信手段とを備えたことを特徴する配信サーバ。

【請求項6】 回線を介してクライアントにコンテンツを配信する配信サーバであって、

それぞれ1又は複数の位置情報を示すコンテンツ属性と、物理的距離とが予め設定されたコンテンツが複数格納されるコンテンツプールと、

クライアントからの、ユーザ属性を含んだコンテンツ検索要求を受信すると、コンテンツ属性とユーザ属性に含まれる位置情報との物理上の距離を計算し、前記物理的距離に対して所定の条件を満たす物理上の距離が得られたコンテンツをコンテンツプールから検索し、該当するコンテンツでコンテンツリストを生成し、該コンテンツリストを配信する配信フィルタと、

前記クライアントからの前記コンテンツリストに基づいたコンテンツ要求があると、該当のコンテンツを前記コンテンツプールから読み出してクライアントに配信するコンテンツ配信手段とを備えたことを特徴する配信サーバ。

【請求項7】 前記物理的距離は、予め位置情報間の物理的距離が登録された物理距離データベースを参照して取得されるものであることを特徴とする請求項6記載の配信サーバ。

【請求項8】 回線を介してクライアントにコンテンツを配信する配信サーバであって、
それぞれ1又は複数のコンテンツ属性が設定されたコンテンツが複数格納されるコンテンツプールと、
クライアントからの、ユーザ属性を含んだコンテンツ検索要求を受信すると、コンテンツ属性とユーザ属性との意味上の距離をコンテンツ属性毎に計算し、コンテンツ属性が複数あるコンテンツの場合には意味上の距離の平均値を当該コンテンツの意味上の距離とし、コンテンツ毎に意味上の距離を含めてコンテンツリストを生成し、該コンテンツリストを配信する配信フィルタと、
前記クライアントからの前記コンテンツリストに基づいたコンテンツ要求があると、該当のコンテンツを前記コンテンツプールから読み出してクライアントに配信するコンテンツ配信手段とを備えたことを特徴する配信サーバ。

【請求項9】 前記意味上の距離は、予め名詞間の意味上の距離が登録された意味データベースを参照して取得されるものであることを特徴とする請求項4、請求項5又は請求項8に記載の配信サーバ。

【請求項10】 ユーザ別のID情報と前記ユーザ属性とが対応付けて登録されたデータベースを更に備え、ユーザ属性の代わりに、前記ID情報が含まれたコンテンツ検索要求を受信すると、前記ID情報に基づいて、前記データベースから該当のユーザ属性を取得することを特徴とする請求項1乃至請求項9のいずれかに記載の配信サーバ。

【請求項11】 請求項1乃至請求項10のいずれかに記載の配信サーバと、該配信サーバにユーザ属性を含んだコンテンツ検索要求を送信し、前記配信サーバからのコンテンツリストを受信すると、コンテンツリストを表示し、該コンテンツリストに基づいて所望のコンテンツが選択されると、選択されたコンテンツを要求するコンテンツ要求を送信するクライアントとを備えたことを特徴とする配信システム。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】 本発明は、PUSH型の情報配信を行う配信サーバに係り、更に詳しくは、クライアント（情報受信者）の属性に応じたコンテンツの配信を行う配信サーバに関するものである。

【0002】

【従来の技術】 図15は従来のシステム構成を示す図で、ブロードキャスト型PUSH配信を示している。図において、4は配信サーバで、コンテンツが複数格納されたコンテンツプール1を有している。2はクライアント（ユーザが利用している例えばパソコンなどのコンピュータ）で、配信サーバ4と回線を介して接続されている。そして、このように構成されたシステムにおいて配信サーバ4が複数のクライアント2に対しコンテンツを

提供する場合、複数のクライアント2に、同時に同じコンテンツを配信するようになっていた。なお、コンテンツとは、少なくともクライアント2が再生（実行）するドキュメントを含むものであり、更にWebブラウザのホームページに掲載される内容を含む場合もある。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】 上記従来技術は、複数のクライアント2に同じコンテンツを提供するものであるため、ユーザにとって特に興味のないコンテンツが提供されることがある。この場合、ユーザは本来知りたい情報を見つけるのが困難になるという問題点があった。また、上記の場合、コンテンツは無駄に送信されることになるため、ネットワーク、配信サーバ4及びクライアント2の負荷が増大するという問題点があった。

【0004】 本発明は、上記のような課題を解決するためになされたもので、ユーザの属性に合ったコンテンツを提供することができ、これにより、ユーザが所望の情報を容易に見つけることを可能にすると共に、ネットワーク及び配信サーバの負荷増大を軽減することが可能な配信サーバ及び配信システムを提供することを目的とする。

【0005】

【課題を解決するための手段】 (1) 本発明の一つの態様に係る配信サーバは、回線を介してクライアントにコンテンツを配信する配信サーバであって、複数のコンテンツが格納されるコンテンツプールと、クライアントからの、ユーザ属性を含んだコンテンツ検索要求を受信すると、ユーザ属性に基づいてコンテンツプールを検索し、所定の検索条件を満たすコンテンツでコンテンツリストを生成し、コンテンツリストをクライアントに配信する配信フィルタと、クライアントからのコンテンツリストに基づいたコンテンツ要求があると、該当するコンテンツをコンテンツプールから読み出してクライアントに配信するコンテンツ配信手段とを備えたものである。

【0006】 (2) 本発明の他の態様に係る配信サーバは、回線を介してクライアントにコンテンツを配信する配信サーバであって、それぞれ1又は複数のコンテンツ属性が設定されたコンテンツが複数格納されるコンテンツプールと、クライアントからの、ユーザ属性を含んだコンテンツ検索要求を受信すると、コンテンツ属性のうち、少なくとも1つはユーザ属性と一致するコンテンツ属性を有するコンテンツをコンテンツプールから検索し、該当するコンテンツでコンテンツリストを生成し、コンテンツリストを配信する配信フィルタと、クライアントからのコンテンツリストに基づいたコンテンツ要求があると、該当のコンテンツをコンテンツプールから読み出してクライアントに配信するコンテンツ配信手段とを備えたものである。

【0007】 (3) 本発明の他の態様に係る配信サーバは、回線を介してクライアントにコンテンツを配信する

配信サーバであって、複数のコンテンツが格納されるコンテンツプールと、クライアントからの、ユーザ属性を含んだコンテンツ検索要求を受信すると、ユーザ属性の文字列に一致する文字列をコンテンツの内容又はコンテンツの内容を識別できるコンテンツ別の情報に含むコンテンツをコンテンツプールから検索し、該当するコンテンツでコンテンツリストを生成し、コンテンツリストを配信する配信フィルタと、クライアントからのコンテンツリストに基づいたコンテンツ要求があると、該当のコンテンツをコンテンツプールから読み出してクライアントに配信するコンテンツ配信手段とを備えたものである。

【0008】(4) 本発明の他の態様に係る配信サーバは、回線を介してクライアントにコンテンツを配信する配信サーバであって、それぞれ1又は複数のコンテンツ属性と閾値とが設定されたコンテンツが複数格納されるコンテンツプールと、クライアントからの、ユーザ属性を含んだコンテンツ検索要求を受信すると、コンテンツ属性とユーザ属性との意味上の距離をコンテンツ属性毎に計算して、コンテンツ毎の意味上の距離の合計を求め、閾値に対して所定の条件を満たす意味上の距離の合計が得られたコンテンツをコンテンツプールから検索し、該当するコンテンツでコンテンツリストを生成し、コンテンツリストを配信する配信フィルタと、クライアントからのコンテンツリストに基づいたコンテンツ要求があると、該当のコンテンツをコンテンツプールから読み出してクライアントに配信するコンテンツ配信手段とを備えたものである。

【0009】(5) 本発明の他の態様に係る配信サーバは、回線を介してクライアントにコンテンツを配信する配信サーバであって、閾値が設定されたコンテンツが複数格納されるコンテンツプールと、クライアントからの、ユーザ属性を含んだコンテンツ検索要求を受信すると、コンテンツの内容又はコンテンツの内容を識別できる情報から抽出された名詞のそれとユーザ属性との意味上の距離をユーザ属性毎に計算して、コンテンツ毎の意味上の距離の合計を求め、閾値に対して所定の条件を満たす意味上の距離の合計が得られたコンテンツをコンテンツプールから検索し、該当するコンテンツでコンテンツリストを生成し、コンテンツリストを配信する配信フィルタと、クライアントからのコンテンツリストに基づいたコンテンツ要求があると、該当のコンテンツをコンテンツプールから読み出してクライアントに配信するコンテンツ配信手段とを備えたものである。なお、上記(4)、(5)における、所定の条件とは、例えば意味上の距離が、意味の近いものに対して大きな数値がつけられている場合には、「閾値を超える」とした条件か又は「閾値以上」とした条件となる。逆に、意味上の距離が、意味の近いものに対して小さな数値がつけられている場合には、「閾値未満」とした条件か又は「閾値以

下」とした条件となる。

【0010】(6) 本発明の他の態様に係る配信サーバは、回線を介してクライアントにコンテンツを配信する配信サーバであって、それぞれ1又は複数の位置情報を示すコンテンツ属性と、物理的距離とが予め設定されたコンテンツが複数格納されるコンテンツプールと、クライアントからの、ユーザ属性を含んだコンテンツ検索要求を受信すると、コンテンツ属性とユーザ属性に含まれる位置情報との物理上の距離を計算し、物理的距離に対して所定の条件を満たす物理上の距離が得られたコンテンツをコンテンツプールから検索し、該当するコンテンツでコンテンツリストを生成し、コンテンツリストを配信する配信フィルタと、クライアントからのコンテンツリストに基づいたコンテンツ要求があると、該当のコンテンツをコンテンツプールから読み出してクライアントに配信するコンテンツ配信手段とを備えたものである。なお、上記(6)における所定の条件とは、例えば「物理的距離以内」とした条件か又は「物理的距離未満」とした条件となる。

【0011】(7) 本発明の他の態様に係る配信サーバにおいて、上記(6)の物理的距離は、予め位置情報間の物理的距離が登録された物理距離データベースを参照して取得されるものである。

【0012】(8) 本発明の他の態様に係る配信サーバは、回線を介してクライアントにコンテンツを配信する配信サーバであって、それぞれ1又は複数のコンテンツ属性が設定されたコンテンツが複数格納されるコンテンツプールと、クライアントからの、ユーザ属性を含んだコンテンツ検索要求を受信すると、コンテンツ属性とユーザ属性との意味上の距離をコンテンツ属性毎に計算し、コンテンツ属性が複数あるコンテンツの場合には意味上の距離の平均値を該当コンテンツの意味上の距離とし、コンテンツ毎に意味上の距離を含めてコンテンツリストを生成し、コンテンツリストを配信する配信フィルタと、クライアントからのコンテンツリストに基づいたコンテンツ要求があると、該当のコンテンツをコンテンツプールから読み出してクライアントに配信するコンテンツ配信手段とを備えたものである。

【0013】(9) 本発明の他の態様に係る配信サーバにおいて、上記(4)、(5)又は(8)の意味上の距離は、予め名詞間の意味上の距離が登録された意味データベースを参照して取得されるものである。

【0014】(10) 本発明の一つの態様に係る配信サーバは、上記(1)～(9)のいずれかの配信サーバにおいて、ユーザ別のID情報とユーザ属性とが対応付けて登録されたデータベースを更に備え、ユーザ属性の代わりに、ID情報が含まれたコンテンツ検索要求を受信すると、ID情報に基づいて、データベースから該当のユーザ属性を取得するものである。

【0015】(11) 本発明の他の態様に係る配信シス

テムは、上記(1)～(10)のいずれかに記載の配信サーバと、配信サーバにユーザ属性を含んだコンテンツ検索要求を送信し、配信サーバからのコンテンツリストを受信すると、コンテンツリストを表示し、コンテンツリストに基づいて所望のコンテンツが選択されると、選択されたコンテンツを要求するコンテンツ要求を送信するクライアントとを備えたものである。

【0016】なお、コンテンツ検索要求に含まれるユーザ属性は、予め配信サーバから指示されたものである。

【0017】また、ユーザ属性の文字列とは、ある属性項目に対するユーザ属性そのものの文字列を指し、後述の実施の形態の一例を挙げて説明すると、「居住地=東京」の場合「東京」を指す。

【0018】

【発明の実施の形態】図1は本発明の一実施の形態のシステム構成を示す図、図2は図1の概略図、図3はクライアントが配信サーバにコンテンツリストを要求するまでの初期処理の流れを説明するための図である。

【0019】本実施の形態の処理概略を図2を参照して説明する。図2に示すように、本実施の形態において配信サーバ4は、複数のコンテンツが格納されたコンテンツプール1と、クライアント2のユーザ属性に基づいてユーザに合ったコンテンツを所定の方法により検索し、検索されたコンテンツのみをユーザに送信する、いわゆるフィルタリングを行う配信フィルタ3とを備えており、本実施の形態は、このように構成された配信サーバの配信フィルタ3により、ユーザに合ったコンテンツを検索し、該検索されたコンテンツでコンテンツリストを生成し、該コンテンツリスト及びコンテンツを回線を介してクライアント2に提供することにより、個別属性(ユーザ属性)による個別PUSH配信を実現するものである。なお、本実施の形態では、クライアント2と配信サーバ4により配信システムを構成している。

【0020】図3において、クライアント2は、ユーザが使用している例えばパソコンなどのコンピュータで構成され、表示手段、マウスなどの入力手段、記憶手段を有し、記憶手段にはWebブラウザと予め作成された情報提供プログラムがインストールされている。この情報提供プログラムとは、CG等で作成されたキャラクター等の画像と音声(テキスト音声合成)とを用いて、コンテンツの情報をユーザに提供するものであり、このプログラムのインストール時には必要最小限の個別属性データ(ユーザ属性)をクライアント2に登録するようになっている。なお、このユーザ属性とは、例えば、ユーザの名前、年齢、性別、趣味などのユーザ個人の属性を示すもので、ユーザ個人で管理され、任意に変更可能である。

【0021】ここで、コンテンツについて具体的な例で説明すると、コンテンツとは前記キャラクターに喋らせるための内容で構成される「喋る文字列」と、Webブ

ラウザ上にどのようなページを表示するかを記述した文書(または、ページそのもの)を場合によって含むものである。

【0022】また図3において、5はチャンネルサーバで、クライアント2に配信サーバ4の位置を指示する装置であり、これらクライアント2、チャンネルサーバ5、配信サーバ4は回線(図示せず)を介して接続されている。

【0023】以下、クライアント2から配信サーバ4にコンテンツを要求するまでの初期処理の流れを図3を参照しながら説明する。クライアント2はチャンネルサーバ5にチャンネルリスト要求を送信し、チャンネルサーバ5がそのチャンネルリスト要求を受信すると、全ての配信サーバ4の位置をクライアント2に示すための情報をチャンネルリストとしてクライアント2へ送信する。クライアント2は受信したチャンネルリストをWebブラウザにて表示する。そして、クライアント2は所望の配信サーバ4に初期シナリオ取得要求を送信する(図3には、配信サーバ4#1(チャンネル1)、配信サーバ4#2(チャンネル2)に送信した例を示している)。この初期シナリオ取得要求とは、チャンネルの購読に先立ち、ユーザにチャンネル紹介を行ったり、チャンネル購読に関するクライアント2の設定を行うための初期シナリオを要求するものである。このチャンネル購読に関するクライアント2の設定を行うための情報としては、例えば当該チャンネルを購読するためには必要なユーザ属性は何かを問い合わせる情報等がある。そして、この初期シナリオ要求を受信した配信サーバ4は、初期シナリオ応答を送信する。なお、当該チャンネルを購読するために必要なユーザ属性に、インストール時に登録されている必要最小限のユーザ属性以外のものがある場合、初期シナリオにはそのユーザ属性を追加登録するよう指示する制御文が含まれており、この初期シナリオを受信したクライアント2では、例えばユーザ属性を登録するよう指示するダイアログ等が表示され、ユーザにユーザ属性の登録を促すようになっている。

【0024】その後の処理は、図1、図4及び図5を参照しながら説明する。図1において、11は認証サーバで、予めユーザを認証するための認証データ(例えば各ユーザを識別するための名前とパスワード等)が登録されており、配信フィルタ3に設けられた認証フィルタ12からの個別属性認証の問い合わせに対し、認証結果を応答するものである。13はコンテンツ配信手段で、クライアント2からのコンテンツ要求に基づいて、コンテンツプール1から該当のコンテンツを読み出てクライアント2に送信する。14はデータベースで、クライアント2からのユーザ属性及び各種データが格納される。

【0025】図4は、クライアントがユーザ属性に合ったコンテンツを入手するまでのクライアントと配信サーバ間の処理の流れを示す図①である。図5は、コンテン

ツリスト又はコンテンツを受信した際のクライアントの動作を説明するための図で、図において、21はWebブラウザ、22は情報提供プログラムによるキャラクター画面である。

【0026】初期シナリオ応答を受信したクライアント2では、初期シナリオに基づいてユーザ属性の登録や、チャネル紹介等が行われる。そして、当該チャネルを購読する場合、クライアント2は購読を希望するチャネル（配信サーバ4）にチャネル初期情報要求（チャネル購読宣言）を送信する（S1）。配信サーバ4はチャネル初期情報要求を受けると、チャネル初期化情報をクライアント2に送信する（S2）。このチャネル初期化情報には、ユーザに合ったコンテンツを探し、ユーザ別のコンテンツリストを生成するために必要なユーザ属性リストが含まれている。

【0027】そして、クライアント2は購読を希望するチャネルに対し、ユーザ属性リストに指定されたユーザ属性を含むコンテンツ検索要求を送信する（S3）。このコンテンツ検索要求には、認証データ（ユーザ属性のうち、例えば名前とパスワード等）が含まれており、配信フィルタ3は認証フィルタ12により認証サーバ11に対して個別属性認証の問い合わせを行い、認証結果として当該ユーザの接続が許可されると、コンテンツプール1に格納された複数のコンテンツの中から、所定の方法によりユーザ属性に合ったコンテンツを検索し、該当する例えばコンテンツA、コンテンツC及びコンテンツDによるコンテンツリストを生成し、該コンテンツリストをクライアント2に送信する（S4）。なお、この所定の方法によるコンテンツリストの生成処理については詳しく後述する。

【0028】クライアント2はコンテンツリストを受信すると、キャラクター画面22を表示し、そのキャラクターにコンテンツリストの概要を喋らせ、画像及び音声によりコンテンツリストの概要紹介を行う。そして、この概要紹介に基づき、適当なコンテンツ（例えばコンテンツA）を要求する場合、配信サーバ4にコンテンツAを要求する旨のコンテンツ要求を送信する（S5）。このコンテンツ要求は、例えばキャラクターによるコンテンツAの概要紹介時にキャラクター画面22がマウスでクリックされる等の動作が行われることにより実行される。そして、このコンテンツ要求を受けた配信サーバ4のコンテンツ配信手段13は、コンテンツAをコンテンツプール1から読み出してクライアント2に送信し（S6）、当該コンテンツAはクライアント2で実行される。すなわち図5に示すようにWebブラウザ21に表示され、キャラクターによりコンテンツ本体の紹介が行われる。コンテンツBを読み出す場合（S7、S8）も上記コンテンツAを読み出す場合と同様であるため説明を省略する。

【0029】なお、上記では認証サーバ11及び認証フ

ィルタ12を設けた場合を示して説明したが、必ずしも設ける必要はない。例えば特定のユーザに対してではなく、全てのユーザにコンテンツを提供するような場合には、認証サーバ11は不要である。

【0030】また、上記では、コンテンツ検索要求時に、配信サーバ4に指定された属性データを附加して送信する場合を例に説明したが、このようにコンテンツ検索要求時に毎回属性データを附加するのではなく、予め属性データを配信サーバ4に登録しておくことも可能である。この場合、属性データを保存するためのデータベース14を配信サーバに設ける（図1参照）。

【0031】以下、この場合の処理の流れを図面参照しながら説明する。なお、基本的には上記の流れと同様であるので、ここでは、異なる部分を主に説明する。なお、ここでは認証フィルタ12、認証サーバ11は設けられていないものとして説明する。図6は、属性データを予め配信サーバに登録しておいた場合におけるコンテンツ入手までの配信サーバとクライアント間の処理の流れを示す図である。

【0032】クライアント2は配信サーバ4にチャネル初期情報要求（チャネル購読宣言）を送信し（S1）、配信サーバ4からのユーザ属性リスト（ここでは、名前、居住地、趣味とする）を含んだチャネル初期化情報を受信すると（S2）、例えば「名前=たけし、居住地=東京、趣味=野球」としたユーザ属性を含むユーザ属性登録要求を配信サーバ4に送信する（S11）。配信サーバ4はユーザ属性登録要求を受信すると、データベース14に属性データを保存する。その後、クライアント2から配信サーバ4にコンテンツリストを要求する場合、クライアント2は名前のみを含んだコンテンツ検索要求を配信サーバ4に送信する（S12）。

【0033】配信サーバ4はコンテンツ検索要求を受信すると、該コンテンツ検索要求に含まれる名前の「たけし」に基づいてデータベース14から「たけし」に対応する属性データ（居住地=東京、趣味=野球）を取得し、該属性データを用いてコンテンツプール1に格納された複数のコンテンツの中から、所定の検索方法によりユーザ属性に合ったコンテンツを検索する。そして、該当するコンテンツでコンテンツリスト（ここでは、コンテンツA、コンテンツC、コンテンツDからなるリストとする）を生成し、該コンテンツリストをクライアント2に送信する（S4）。その後の処理は図4と同様で、配信サーバ4からのコンテンツリストの中から、適当なコンテンツ（ここではコンテンツAとする）を要求する場合、その旨のコンテンツ要求を配信サーバ4に送信し（S5）、これを受けた配信サーバ4のコンテンツ配信手段13は、クライアント2から指定されたコンテンツAをコンテンツプール1から読み出して送信し（S6）、当該コンテンツAはクライアント2で実行され

る。なお、コンテンツ検索要求に含む情報として名前を挙げて説明したが、これに限られたものではなく、各ユーザーを識別することができる情報（例えばユーザーID等）であれば良い。

【0034】また、上記では、認証フィルタ12、認証サーバ11は設けられていないとして説明したが、これらを設ける場合には認証データが必要となるため、コンテンツ検索要求時に名前だけでなく、更にパスワードを送信するものとする。

【0035】ここで、ユーザー属性に合ったコンテンツリストを生成するための処理方法について具体的な5例を挙げ、それぞれ図面を参照しながら説明する。

第1例

図7はコンテンツリスト生成処理（パターンマッチ）の流れを示すフローチャートである。図7に示すように各コンテンツには、それぞれどのような属性を有するユーザーに配信したら良いかを示す情報であるコンテンツ属性が設定されている。コンテンツAは都心渋滞情報で構成され、東京に住んでいる人のための情報であり、「居住地=東京」としたコンテンツ属性が設定される。コンテンツBはJリーグ情報で構成され、趣味がサッカー又はスポーツ観戦の人のための情報であり、「趣味=サッカー、スポーツ観戦」としたコンテンツ属性が設定される。コンテンツCはプロ野球速報で構成され、趣味が野球又はスポーツ観戦の人のための情報であり、「趣味=野球、スポーツ観戦」としたコンテンツ属性が設定される。コンテンツDは東京ドームでのイベント情報で構成され、居住地が東京又は神奈川で、趣味が野球の人のための情報であり、「居住地=東京、神奈川」「趣味=野球」としたコンテンツ属性が設定される。

【0036】以下、第1例のコンテンツリスト生成処理（パターンマッチ）の流れを図7を参照しながら説明する。まず、コンテンツ属性がユーザー属性と一致するか否かをチェックし（S23）、一致していれば次のコンテンツ属性へ移行し（S24）、当該コンテンツ属性でステップS23の処理を行う。このステップS23とS24の処理をコンテンツ属性の数だけ繰り返し（S22）、コンテンツ属性数繰り返すと、このコンテンツ（すなわち、全てのコンテンツ属性がユーザー属性と一致しているコンテンツ）をコンテンツリストへ追加して（S25）、次のコンテンツへ移行し（S26）、ステップS22の処理に戻る。但し、ステップS23の処理において一致しないと判断された場合には、ループ2を抜け出し、コンテンツをコンテンツリストへ追加せず、次のコンテンツ移行し（S24）、ステップS22の処理に戻る。このステップS22～S26間での処理をコンテンツの数だけ繰り返し（S21）、コンテンツ数繰り返すと、コンテンツリスト作成処理を終了する。

【0037】以下、図7に基づいて具体例で説明する。なお、ユーザー属性には、居住地=東京、趣味=野球が設

定されているものとする。まず、コンテンツAにおいてコンテンツ属性の居住地がユーザー属性と一致するか否か判断され、どちらも「東京」で一致するためコンテンツAはコンテンツリストに追加される。そしてコンテンツB、コンテンツC及びコンテンツDにおいて同様に判断され、コンテンツBはコンテンツ属性のどれも一致しないためコンテンツリストには追加されず、コンテンツCは趣味が「野球」で一致するためコンテンツリストへ追加され、コンテンツDは居住地が「東京」且つ趣味が「野球」で全てのコンテンツ属性が一致するためコンテンツリストへ追加されることとなる。

【0038】なお、上記では、コンテンツリストに追加されるコンテンツは全てのコンテンツ属性がユーザー属性と一致するものであるとして説明したが、全てのコンテンツ属性ではなく、少なくとも1つのコンテンツ属性がユーザー属性と一致するコンテンツとしても良い。

【0039】第2例

上記の第1例は、全てのコンテンツにコンテンツ属性を設定するものであったが、この設定処理は煩雑であり、また必ずしもユーザーの嗜好と一致（文字的に一致）する属性がコンテンツ属性として設定されているとは限らなかった。

【0040】第2例では、各コンテンツに特にコンテンツ属性を設定せずに、ユーザー属性の情報を基にコンテンツの内容を検索し、一致する文字が発見された場合には、そのコンテンツをそのユーザーに送信すべき情報と判断し、コンテンツリストに登録するようにしたものである。

【0041】図8は第2例のコンテンツリスト生成処理の流れ（パターンマッチ）を示すフローチャートである。図8に示すように、コンテンツAは都心渋滞情報、コンテンツBはJリーグ情報で構成されたものである。コンテンツCはプロ野球速報を示し、コンテンツDは東京ドームでのイベント情報で構成され、これらコンテンツC及びコンテンツDには「プロ野球」が含まれているとする。

【0042】以下、第2例のコンテンツリスト生成処理の流れ（パターンマッチ）を図8を参照しながら説明する。まず、ユーザー属性文字列に一致する文字がコンテンツ内に存在するか否かをチェックし（S33）、存在しない場合には、次のユーザー属性へ移行し（S34）、当該ユーザー属性でステップS33の処理を行う。このステップS33とS34の処理をユーザー属性の数だけ繰り返し（S32）、ユーザー属性数繰り返すと次のコンテンツへ移行する（S35）。但し、ステップS33において存在すると判断された場合には、ループ2を抜け出し、当該コンテンツをコンテンツリストへ追加して（S35）、次のコンテンツへ移行し（S36）、ステップS32の処理に戻る。このステップS32～S36の処理をコンテンツの数だけ繰り返し（S31）、コンテンツ

数繰り返すと、コンテンツリスト作成処理を終了する。
【0043】以下、図8に基づいて具体例で説明する。なお、ユーザ属性には趣味=野球が設定されているものとする。まず、コンテンツAの内容に「野球」の文字が存在するか否かをチェックし、存在しないため、次のコンテンツBで同様の判断を行う。コンテンツC及びコンテンツDにおいても同様に判断され、コンテンツC及びコンテンツDには、「野球」の文字が存在するため、コンテンツリストへ追加登録されることとなる。

【0044】第3例

上記第1例では、コンテンツ属性とユーザ属性が一致する場合、第2例ではコンテンツの内容にユーザ属性と一致する文字が発見された場合に、当該コンテンツをコンテンツリストに登録する場合を説明した。ここで、例えば趣味=スポーツといったユーザ属性の場合、コンテンツリストに登録されるコンテンツは、スポーツに関するコンテンツであるコンテンツB及びコンテンツCが適当であると思われる(図7及び図8のコンテンツ参照)。しかしながら、第1例のパターンマッチでは、コンテンツ属性を「スポーツ」としたコンテンツが無い場合、どのコンテンツもリストには登録されないこととなる。第2例のパターンマッチでは、コンテンツB及びコンテンツCの内容にユーザ属性と完全一致する「スポーツ」が含まれていない場合、どちらもリストに追加されないこととなる。このように、コンテンツ属性やコンテンツ内の文字と完全に一致するユーザ属性を持たないユーザには、コンテンツB及びコンテンツCはスポーツに関するコンテンツであるにも係わらず、これらのコンテンツはコンテンツリストに登録されず配信されないこととなる。

【0045】第3例では、あいまいな意味情報検索を行い、文字的に完全一致しなくとも意味の近いコンテンツをコンテンツリストに追加するようにしたものである。

【0046】図9は第3例のリスト作成処理(あいまい検索)の流れを示すフローチャートである。図9に示すように各コンテンツには、それぞれどのような属性を有するユーザに配信したらよいかを示す情報であるコンテンツ属性と、コンテンツリストに追加するか否かの基準となる閾値とが設定されている。

【0047】以下、第3例のリスト作成処理(あいまい検索)の流れを図9を参照しながら説明する。まず、ユーザ属性とコンテンツ属性の意味上の距離を計算し(S43)、そして、次のコンテンツ属性へ移行し(S44)、当該コンテンツ属性で同様にステップS43の処理を行う。このステップS43とS44の処理をコンテンツ属性の数だけ繰り返し行う(S42)。そして、コンテンツ属性数繰り返すと、ステップS43で取得した意味上の距離を合計し、その合計が閾値を超えていたか否かをチェックし(S45)、超えていればこのコンテンツをコンテンツリストへ追加し(S46)、次のコン

テンツへ移行して(S47)、ステップS32の処理に戻る。超えていなければコンテンツリストへの追加は行わずに次のコンテンツへ移行して(S47)、ステップS42の処理に戻る。このステップS42～S47の処理をコンテンツの数だけ繰り返し(S41)、コンテンツ数繰り返すと、コンテンツリスト作成処理を終了する。

【0048】なお、この意味上の距離の計算には、既存技術である意味情報ネットワーク等の技術を利用するものとする。

【0049】北研二、中村哲、永田昌明共著、「音声言語処理－コーパスに基づくアプローチ」、森北出版株式会社、ISBN 4-627-82380-0には意味上の距離について記載されている。

【0050】以下、その計算方法の一例を簡単に説明する。図10は意味データベースの一例を示す図ある。図に示すように、意味データベースは、ある単語(名詞)と、その単語に関連のある単語のリストと、該リストの各単語とある単語とのそれぞれの意味上の距離とが登録されたものである。図において、例えば「空」は、「空」に関連のある単語のリストに「スカイ」、「月」、「太陽」、「星」、「青」等が挙がっており、それぞれ「空」との意味上距離は90、20、20、20、5として登録されている。この意味データベースはデータベース14に格納されており、意味上の距離は、データベース14をアクセスして意味データベースを参照して取得され、例えば「空」と「スカイ」との意味上の距離は90となる。なお、意味上の距離は、意味が近いものほど数値が大きくなっている。

【0051】以下、コンテンツリスト作成処理の流れ及び意味上の距離の計算方法を図9及び図10に基づいて具体例で説明する。なお、ユーザ属性には居住地=広島、趣味=スポーツが設定されているものとする。まず、コンテンツAにおいて、コンテンツ属性の居住地の「東京」とユーザ属性の「広島」との意味上の距離を計算する。すなわち、意味データベース14を参照して意味上の距離40を取得する。そして、この意味上の距離が閾値40を超えるか否かをチェックし、この場合、閾値を超えないためこのコンテンツAはコンテンツリストに登録されない。同様にしてコンテンツB、コンテンツC及びコンテンツDの意味上の距離を計算し、コンテンツBは意味上の距離の合計が70、コンテンツCは意味上の距離の合計が70と得られ、それぞれ閾値70を超えないためリストに登録されない。コンテンツDは「東京」と「広島」の意味上の距離が40で、「野球」と「スポーツ」の意味上の距離が70であり、その合計が $40 + 70 = 110$ で閾値90を超えるため、コンテンツリストへ追加されることとなる。

【0052】なお、コンテンツリストに追加するコンテンツを意味上の距離の合計が閾値を超えるコンテンツと

したが、閾値以上のコンテンツとしてももちろんよい。更に、上記では意味上の距離が、意味が近いものほど数値が大きいとした場合を例に説明したが、逆に意味が近いものほど数値が小さいような場合には、コンテンツリストに追加するコンテンツは意味上の距離の合計が閾値未満のコンテンツ又は閾値以下のコンテンツとなる。

【0053】第4例

上記の第3例は、全てのコンテンツに設定されたコンテンツ属性に対してあいまい検索を行う場合を例に説明したが、まず、この全てのコンテンツにコンテンツ属性を設定する処理は煩雑である。また、必ずしもユーザの嗜好と意味上の距離が近い属性がコンテンツ属性として設定されているとは限らないため、コンテンツ属性に対してのみあいまい検索を行っても、ユーザ属性に合ったコンテンツが検索されるとはいえない部分があった。

【0054】第4例では、各コンテンツに特にコンテンツ属性を設定せずに、ユーザ属性の情報を基にコンテンツの内容を検索し、意味上の距離が近い文字が発見された場合には、そのコンテンツをそのユーザに配信すべき情報と判断し、コンテンツリストに追加するようにしたものである。

【0055】図11は第4例のリスト作成処理の流れ(パターンマッチ)を示すフローチャートである。図11に示すように第4例のコンテンツは図8のコンテンツ閾値を設定したものである。

【0056】以下、第4例のリスト作成処理の流れ(パターンマッチ)を図11を参照しながら説明する。まず、コンテンツの内容から全ての名詞を抽出する(S52)。そして、ユーザ属性と、抽出された各名詞との意味上の距離をそれぞれ計算し(S54)、次のユーザ属性へ移行して(S55)、当該ユーザ属性で同様にステップS54の処理を行う。このステップS54、S55の処理をユーザ属性の数だけ繰り返し行う(S53)。そして、ユーザ属性数繰り返すと、ステップS54で取得された意味上の距離を合計し、その合計が閾値を超えていたか否かをチェックし(S56)、超えていればそのコンテンツをコンテンツリストへ追加し(S57)、次のコンテンツへ移行して(S58)、ステップS52の処理に戻る。超えていなければコンテンツリストへの追加は行わずに次のコンテンツへ移行して(S58)、ステップS52の処理に戻る。このステップS52～ステップS57の処理をコンテンツ数だけ繰り返し(S51)、コンテンツ数繰り返すと、コンテンツリスト作成処理を終了する。

【0057】以下、具体例で説明する。なお、ユーザ属性には趣味=野球が設定されているものとし、意味上の距離の計算には、図10の意味データベースを用いるものとする。図12は具体例を説明するための図であり、この例は、コンテンツDの例を示している。以下、コンテンツDを例に説明する。まず、コンテンツDの内容

(図12のA参照)から名詞を抽出する。そして、ユーザ属性である「野球」とこれら抽出された各単語(名詞)(図12のB参照)との意味上の距離をそれぞれ計算する。図12のCは「野球」と各単語との意味上の距離を示しており、「東京ドーム」との距離が15、「読売巨人群」との距離が40、他の単語との距離は0で、その合計が15+40でコンテンツDの閾値50を超えていたため、このコンテンツDはコンテンツリストへ追加されることとなる。

【0058】なお、上記では、コンテンツの内容から抽出した名詞であいまい検索するとして説明したが、コンテンツの内容を識別できる例えばコンテンツのタイトル(コンテンツAだと「都心渋滞情報」)や概要等でも良い。

【0059】第5例

上記の第3例及び第4例のあいまい検索は、単語(名詞)間の意味上の距離が近いものを検索するものであるため、居住地等の位置に関する単語の場合、その物理的な距離は非常に離れている場合がある。例えば、「広島」と「東京」では、どちらも都道府県を表す名詞であり、意味上の距離は近いが、実際の物理的な距離は非常に離れている。このため、都心渋滞情報のように意味上の距離ではなく、実際の物理的な距離が配信先に大きく係わる場合には、上記のあいまい検索は適当な方法とは言えない部分があった。

【0060】第5例では、勤務地や居住地のような位置情報を示すコンテンツ属性に加え、その場所からどの程度の距離にあるユーザに配信したらよいかを示す「距離」を更に設け、物理的な距離をも考慮してリストに追加するコンテンツを検索するようにしたものである。

【0061】図13は第5例のコンテンツリスト作成処理(物理距離検索)の流れを示すフローチャートである。図13に示すように各コンテンツには、それぞれどのような属性を有するユーザに配信したらよいかを示す情報であるコンテンツ属性と、距離とが設定されている。ここでは、そのコンテンツ属性に勤務地や居住地のような位置情報を示す属性を設定するものとする。なお、この「距離」とは前記位置情報によって示される場所からの距離を指している。コンテンツAは都心渋滞情報で構成され、居住地又は勤務地が東京から50km以内の人のための情報であり、「居住地=東京 or 勤務地=東京」としたコンテンツ属性と「距離=50km」とが設定される。コンテンツBは横浜ピアホール情報で構成され、勤務地が横浜から30km以内の人のための情報であり、「勤務地=横浜」としたコンテンツ属性と、「距離=30km」とが設定される。

【0062】以下、第5例のリスト作成処理(物理距離検索)の流れを図13を参照しながら説明する。まず、ユーザ属性とコンテンツ属性の物理上の距離を計算する(S63)。この計算で算出された物理上の距離がコン

テンツに設定された「距離」以内であるか否かをチェックし(S64)、以内でなければ次のコンテンツ属性へ移行して(S65)、当該コンテンツ属性で同様にステップS63の処理を行う。このステップS63～S65の処理をコンテンツ属性の数だけ繰り返し(S62)、繰り返すと次のコンテンツへ移行する(S66)。但し、ステップS64において物理上の距離が「距離」を超える場合には、ループ2を抜け出し、当該コンテンツをコンテンツリストへ追加して(S67)、次のコンテンツへ移行し(S66)、ステップS62の処理に戻る。このステップS62～S67の処理をコンテンツの数だけ繰り返し(S61)、コンテンツ数繰り返すと、コンテンツリスト作成処理を終了する。

【0063】以下、図13に基づいて具体例で説明する。なお、ユーザ属性には居住地=東京、勤務地=浦和が設定されているものとする(なお、浦和は東京から50km以内で、横浜からは30kmを超えている)。まず、コンテンツAにおいてコンテンツ属性の居住地の「埼玉」とユーザ属性の「東京」との物理上の距離を計算し、この物理上の距離は50kmを超えるため、次のコンテンツ属性の勤務地の「東京」とユーザ属性の「浦和」で同様に物理上の距離を計算する。ここで算出された物理上の距離は50km以内であるためコンテンツリストへ追加される。そして、次のコンテンツBにおいて、コンテンツ属性の勤務地の「横浜」とユーザ属性の「浦和」との物理上の距離を計算する。この物理上の距離は30kmを超えていたためコンテンツリストには追加されずに、コンテンツリスト作成処理は終了する。

【0064】なお、位置情報間の距離が登録された物理距離データベースがデータベース14に格納されており、物理上の距離はこのデータベース14をアクセスして物理距離データベースを参照して取得される。

【0065】また、上記では位置情報に関するコンテンツ属性として、居住地、勤務地を例に挙げて説明したが、これに限られたものではなく、例えば郵便番号、電話番号等としても良い。

【0066】また、上記では、コンテンツリストに追加するコンテンツを物理上の距離が「距離」以内であるコンテンツとしたが、「距離」未満であるコンテンツとしてももちろんよい。

【0067】第6例

上記のパターンマッチやあいまい検索では、クライアント2に送信されるコンテンツの数が極端に少なくなったり、多くなりすぎたりして、ユーザがどのコンテンツを選んで実行したらよいかがわからない問題が発生する可能性があった。

【0068】第5例では、ユーザ属性とコンテンツ属性の意味上の距離を計算し、その距離情報をコンテンツリストに含め、ユーザに優先度として示すようにしたものである。

【0069】図14は第6例のコンテンツリスト作成処理の流れを示すフローチャートである。図に示すように各コンテンツには、それぞれどのような属性を有するユーザに配信したらよいかを示す情報であるコンテンツ属性が設定されている。

【0070】以下、第6例のコンテンツリスト作成処理の流れを図14を参照しながら説明する。まず、ユーザ属性とコンテンツ属性との意味上の距離を計算し(S73)、次のコンテンツ属性へ移行して(S74)、当該

10 コンテンツ属性で同様にステップS73の処理を行う。このステップS73、S74の処理をコンテンツ属性の数だけ繰り返し行う(S72)。そして、コンテンツ属性数繰り返すと、ステップS73で取得した距離情報を含め、全てのコンテンツをコンテンツリストへ追加する。このステップS72～S76の処理をコンテンツの数だけ繰り返し行う(S71)、コンテンツリスト作成処理を終了する。

【0071】なお、コンテンツ属性が複数ある場合、取得された複数の意味上の距離の平均値を距離情報とするものとする。

【0072】以下、図14に基づいて具体例で説明する。なお、ユーザ属性には居住地=広島、趣味=スポーツが設定されているものとし、意味上の距離の計算には、図10の意味データベースを用いるものとする。まず、コンテンツAにおいて「東京」と「広島」との意味上の距離を計算して40を取得し、続いてコンテンツBにおいて「サッカー」と「スポーツ」との意味上の距離70、コンテンツCにおいて「野球」と「スポーツ」との意味上の距離70を取得する。ついで、コンテンツDにおいて、「東京」と「広島」との意味上の距離40、「野球」と「スポーツ」との意味上の距離70を取得し、その平均値50を距離情報として取得する。そして、これらの意味上の距離(距離情報)を含めて全てのコンテンツをコンテンツリストに追加し、コンテンツリスト作成処理を終了する。図10のDは作成されるコンテンツリストの一例を示している。

【0073】なお、上記ではコンテンツリストに全てのコンテンツを追加するようにしたが、距離情報の数値が高いものから所定数のコンテンツにしても良い。また、コンテンツ属性が複数ある場合、取得された複数の意味上の距離の平均値をコンテンツリストに含めるとして説明したが、平均値でなく、それぞれの意味上の距離をユーザ属性と共にコンテンツリストに含めるようにしても良い。

【0074】本実施の形態によれば、ユーザ属性に基づいてコンテンツプールを検索し、検索されたコンテンツでコンテンツリストを生成し、該コンテンツリストをクライアントに配信するようにしたので、ユーザに合ったコンテンツをユーザに提供することができる。これにより、ユーザーは所望の情報を容易に見つけることが可能

となり、その結果、ネットワーク及び配信サーバ4の負荷増大を軽減することが可能となる。

【0075】なお、第1例で説明したように、コンテンツに設定された全てのコンテンツ属性が、ユーザ属性と一致するコンテンツを検索し、該当するコンテンツをコンテンツリストに追加するようにしたので、ユーザに合ったコンテンツを提供することができる。これにより、ユーザーは所望の情報を容易に見つけることが可能となる。

【0076】また、第2例で説明したように、各コンテンツに特にコンテンツ属性を設定せず、ユーザ属性の情報を基にコンテンツの内容を検索し、一致する文字が発見された場合には、そのコンテンツをコンテンツリストに追加するようにしたので、コンテンツ属性の設定処理の煩雑さを解消することができると共に、更にユーザに合ったコンテンツを提供することができる。これにより、ユーザーは所望の情報を容易かつ確実に見つけることが可能となる。

【0077】さらに、第3例で説明したように、各コンテンツに設定されたコンテンツ属性とユーザ属性との意味上の距離を計算し、その距離が閾値を超える場合、そのコンテンツをコンテンツリストに追加するようにしたので、コンテンツ属性とユーザ属性とが文字的に完全一致しなくとも意味の近いコンテンツをユーザに提供することができる。

【0078】また、第4例で説明したように、各コンテンツに特にコンテンツ属性を設定せず、ユーザ属性の情報を基にコンテンツの内容を検索し、意味上の距離が近い文字が発見された場合には、そのコンテンツをコンテンツリストに追加するようにしたので、コンテンツ属性の設定処理の煩雑さを解消することができると共に、ユーザに合ったコンテンツを提供することができる。これにより、ユーザーは所望の情報を容易に見つけることが可能となる。

【0079】また、第5例で説明したように、勤務地や居住地のような位置情報を示すコンテンツ属性に加え、その場所からどの程度の距離にあるユーザに配信したらよいかを示す「距離」を更に設け、コンテンツ属性とユーザ属性の物理的な距離を計算し、この距離がコンテンツに設定された「距離」以内であれば、そのコンテンツをコンテンツリストに追加するようにしたので、物理的な距離をも考慮したコンテンツを提供することができる。

【0080】さらに、第6例で説明したように、ユーザ属性とコンテンツ属性の意味上の距離を計算し、その距

離情報をコンテンツリストに含めるようにしたので、ユーザはこの距離情報により自分が見たい情報の優先度を知ることができる。

【発明の効果】以上に説明したように、本発明によれば、ユーザ属性に基づいてコンテンツプールを検索し、所定の検索条件を満たすコンテンツでコンテンツリストを生成し、該コンテンツリストをクライアントに配信するようにしたので、ユーザに合ったコンテンツをユーザに提供することができる。これにより、ネットワーク及び配信サーバの負荷増大を軽減することが可能となる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の一実施の形態のシステム構成を示す図である。

【図2】図1の概略図である。

【図3】クライアントが配信サーバにコンテンツリストを要求するまでの初期処理の流れを説明するための図である。

【図4】コンテンツ入手までのクライアントとサーバ間の処理の流れを示す図①である。

【図5】コンテンツリスト又はコンテンツを受信した際のクライアントの動作を説明するための図である。

【図6】コンテンツ入手までの配信サーバとクライアント間の処理の流れを示す図②である。

【図7】第1例のコンテンツリスト生成処理(パターンマッチ)の流れを示すフローチャートである。

【図8】第2例のコンテンツリスト生成処理の流れ(パターンマッチ)を示すフローチャートである。

【図9】第3例のリスト作成処理(あいまい検索)の流れを示すフローチャートである。

【図10】意味データベースの一例を示す図である。

【図11】第4例のリスト作成処理の流れ(パターンマッチ)を示すフローチャートである。

【図12】第4例の具体例を説明するための図である。

【図13】第5例のコンテンツリスト作成処理(物理距離検索)の流れを示すフローチャートである。

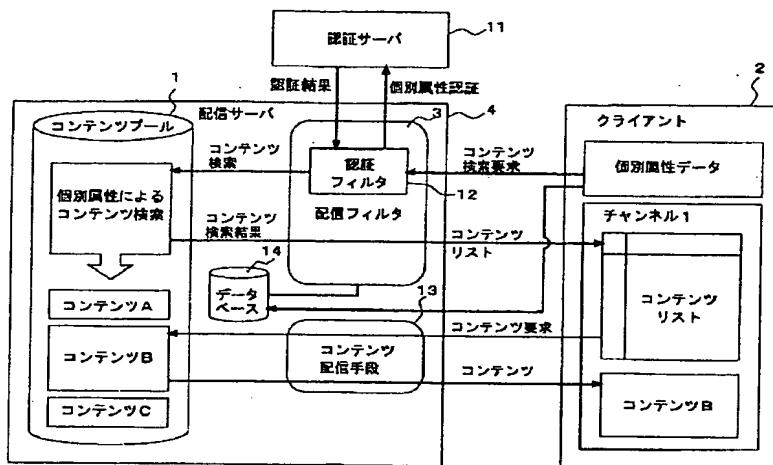
【図14】第6例のコンテンツリスト作成処理の流れを示すフローチャートである。

【図15】従来のシステム構成を示す図である。

【符号の説明】

- 1 コンテンツプール
- 2 クライアント
- 3 配信フィルタ
- 4 配信サーバ
- 13 コンテンツ配信手段
- 14 データベース

【図1】



本発明の一実施の形態のシステム構成図

【図2】

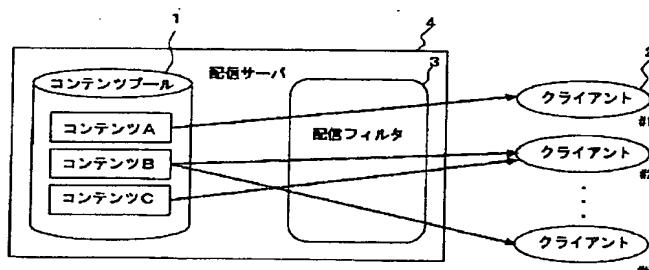
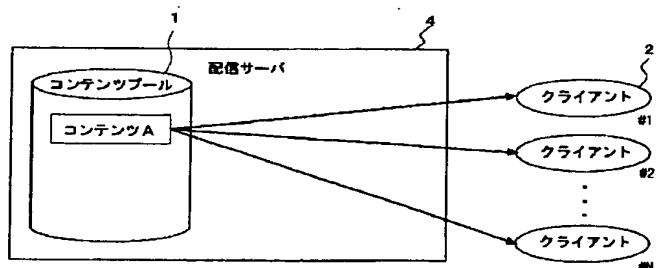


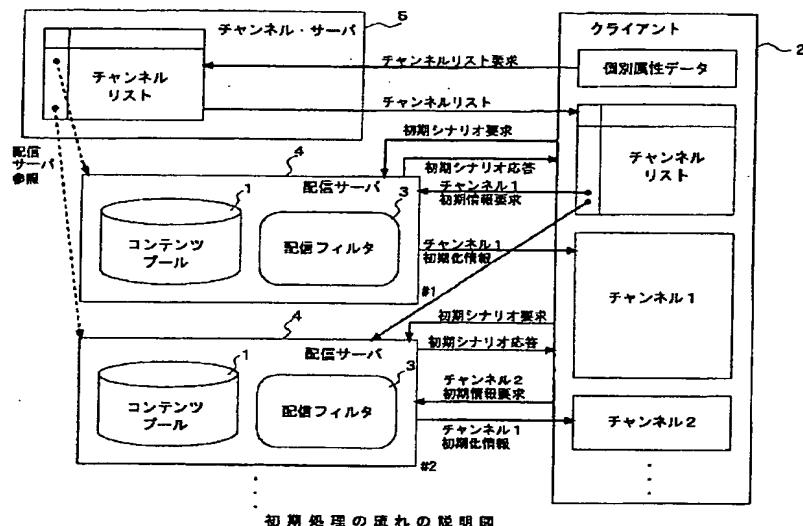
図1の概略図

【図15】



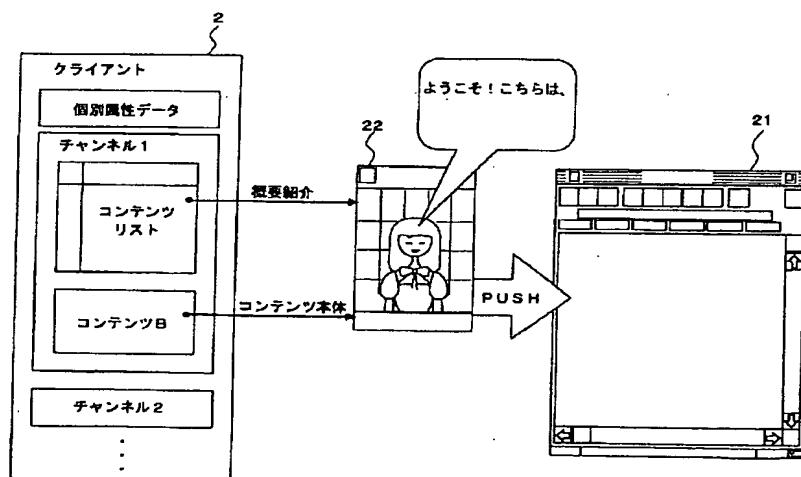
従来のシステム構成図

【図3】



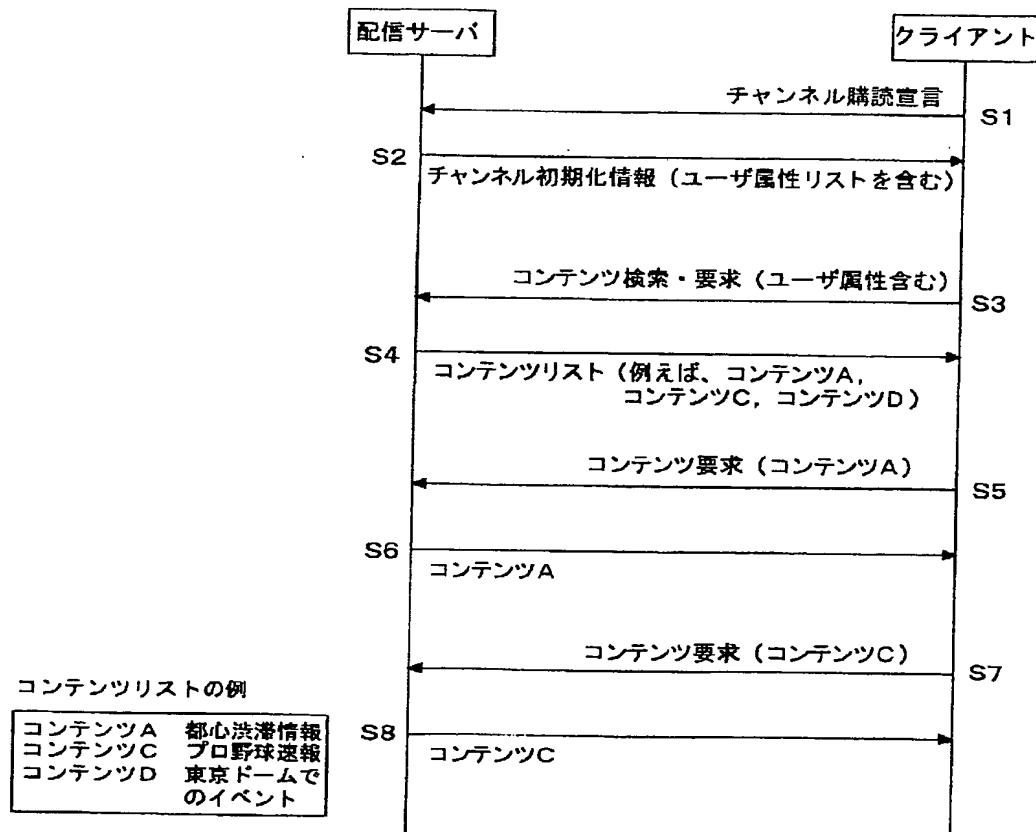
初期処理の流れの説明図

【図5】



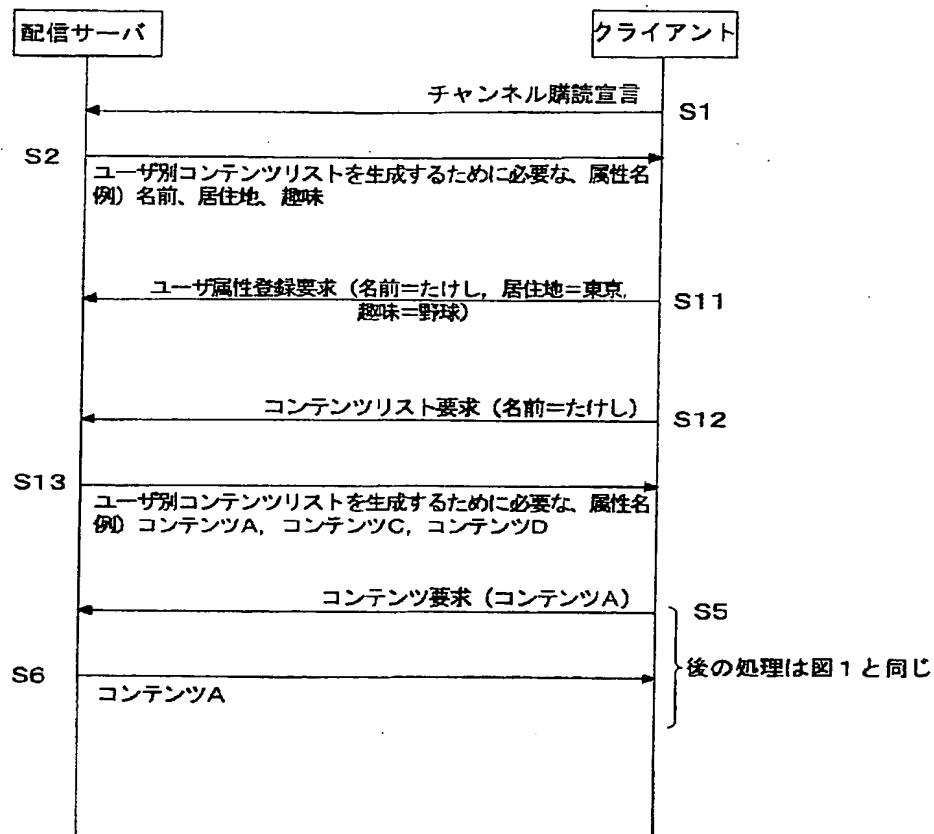
コンテンツリスト又はコンテンツを受信した際のクライアントの動作説明図

【図4】



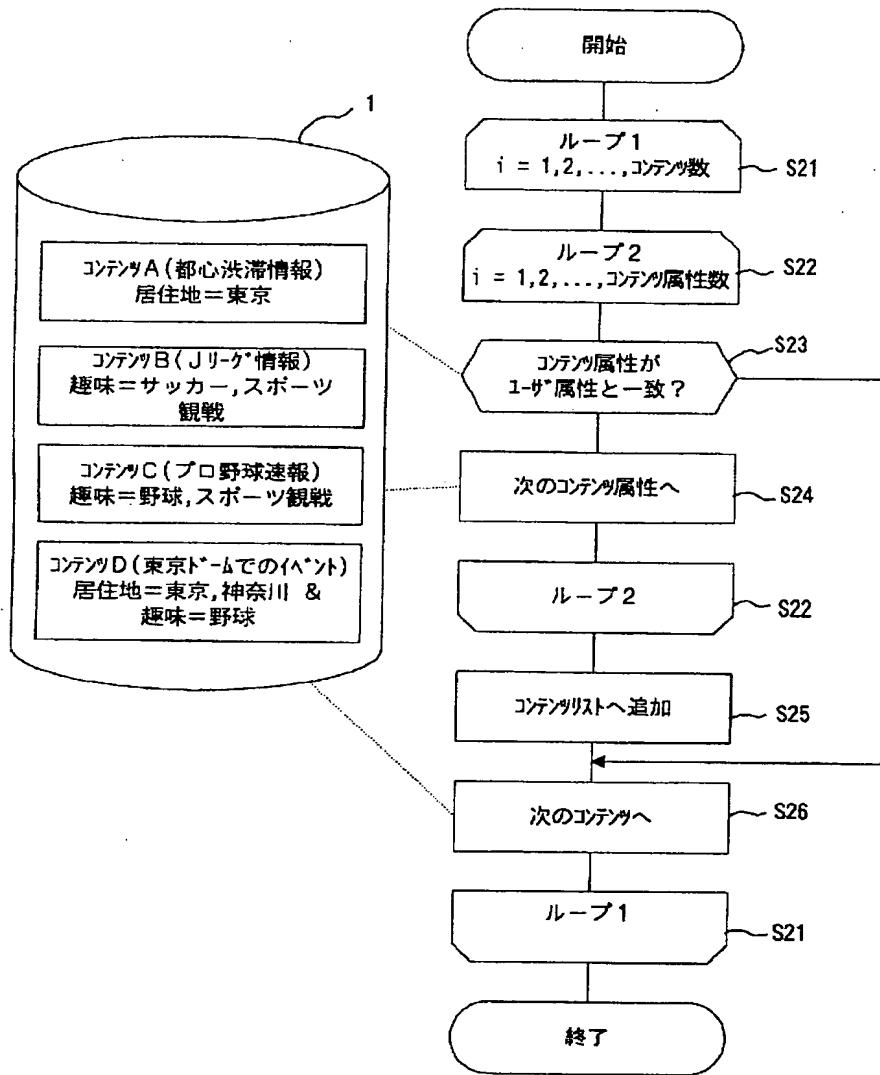
コンテンツ入手までのクライアントと配信サーバ間の処理の流れを示す図①

[図6]



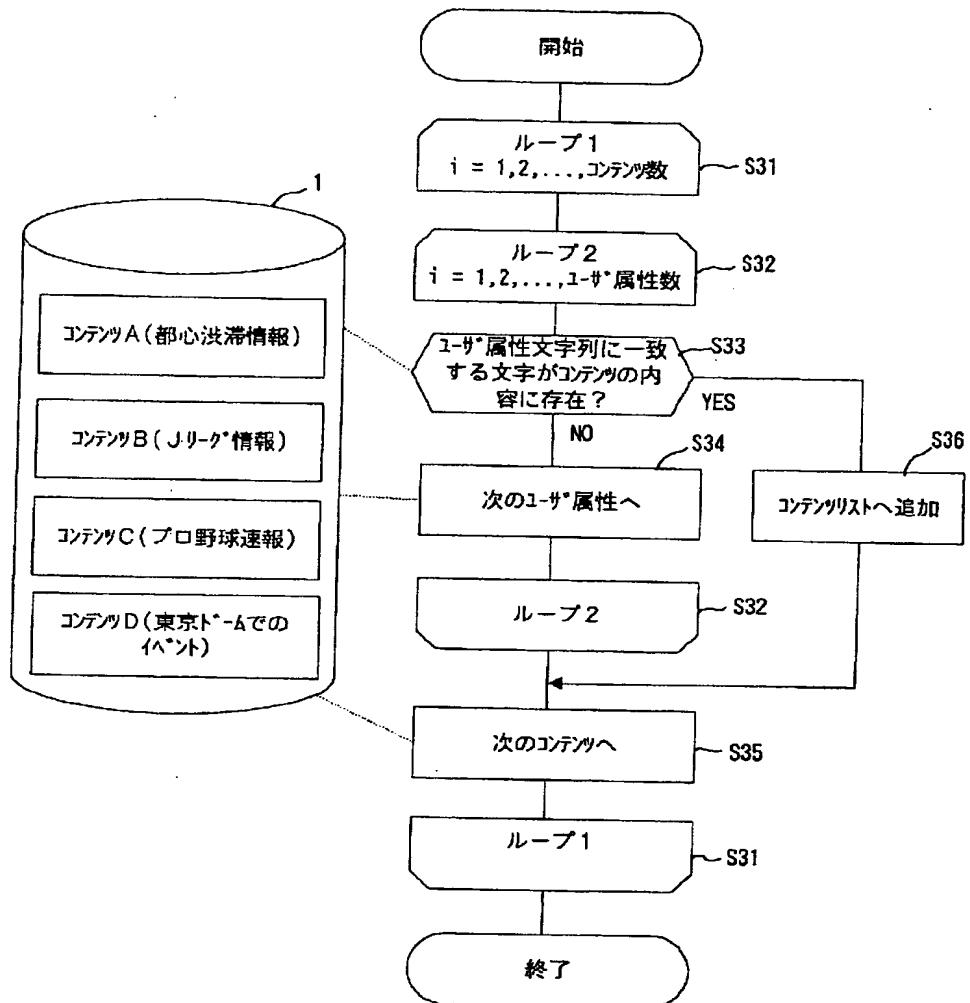
コンテンツ入手までのクライアントと配信サーバ間の処理の流れを示す図②

【図7】



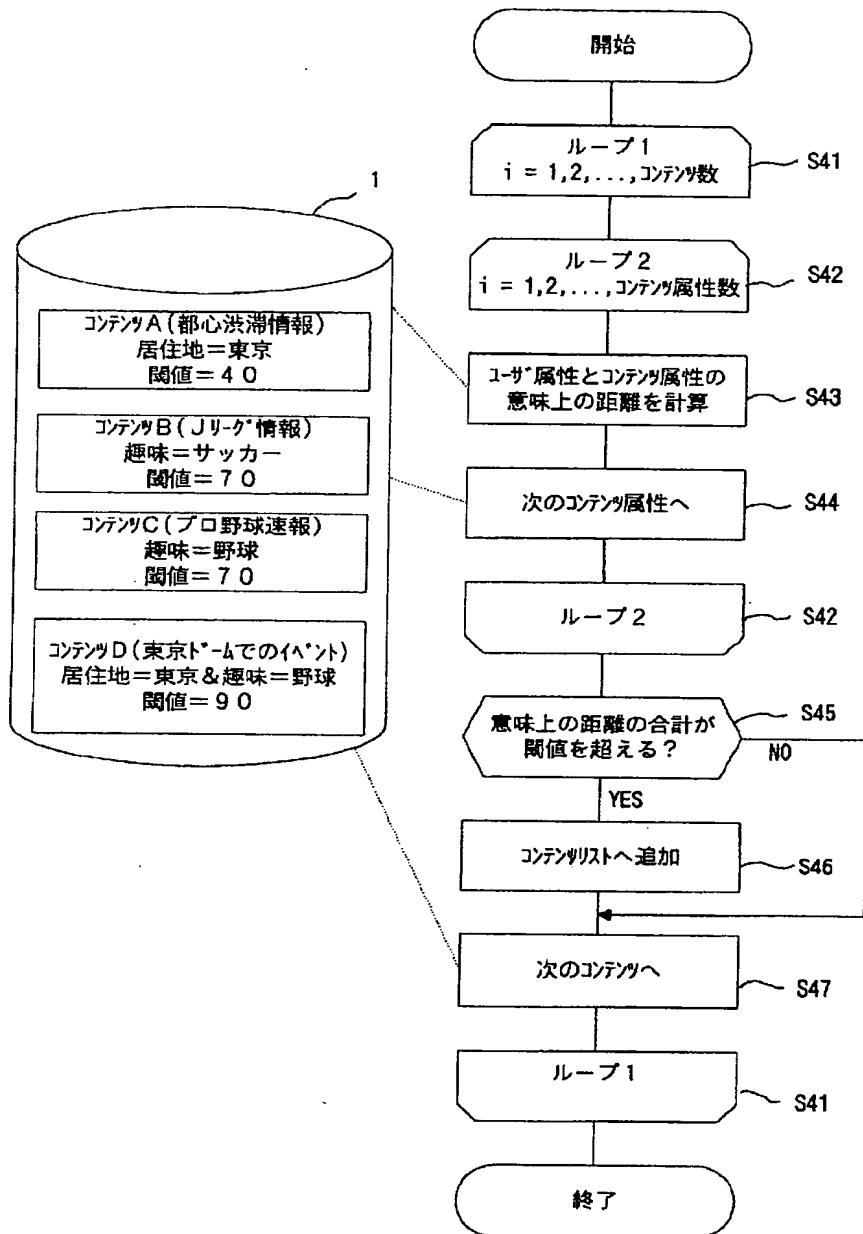
第1例のコンテンツリスト生成処理の流れを示すフローチャート

【図8】



第2例のコンテンツリスト生成処理の流れを示すフローチャート

【図9】



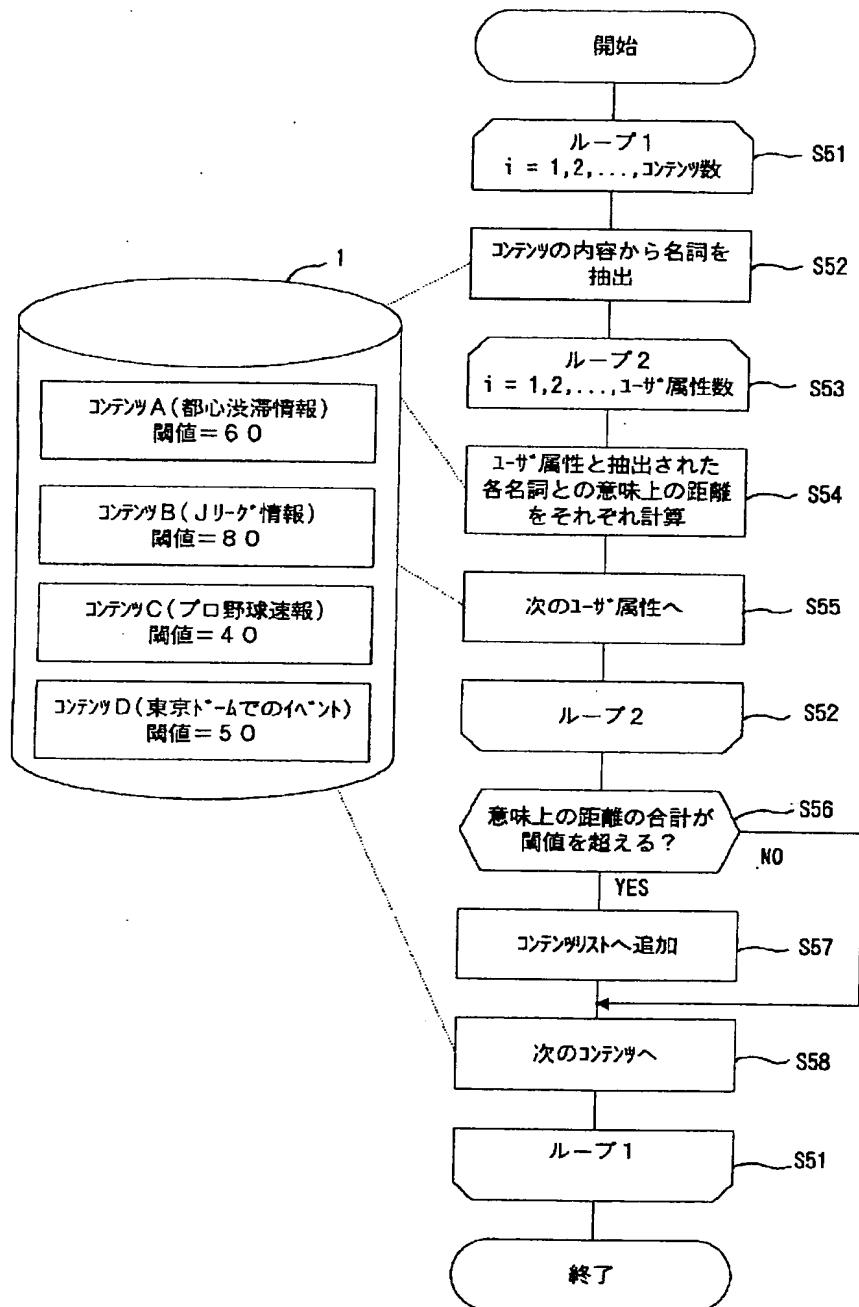
第3例のコンテンツリスト生成処理の流れを示すフローチャート

【図10】

空	スカイ90, 月20, 太陽20, 星20, 青5, 雲40, 飛行機10, 山3, ...
会社	社長70, 専務70, 社員70, オフィス60, 工場40, 公務員20, ...
コンピュータ	パソコン80, J A V A60, 大型30, 小型30, C P U40, 電源10, ...
野球	巨人40, 広島40, 阪神40, 高校30, プロ50, 東京ドーム15, スポーツ70, 読売巨人群40, ...
時間	時計60, 空間20, 相対性理論70, ...
猫	犬50, ミケ60, 小猫80, こたつ10, ...
東京	関東70, 大阪40, 広島40, 福岡40, 首都35, 渋滞5, ...
サッカー	Jリーグ90, 清水5, ボール15, グランド15, ワールドカップ20, スポーツ70, ...
:	:

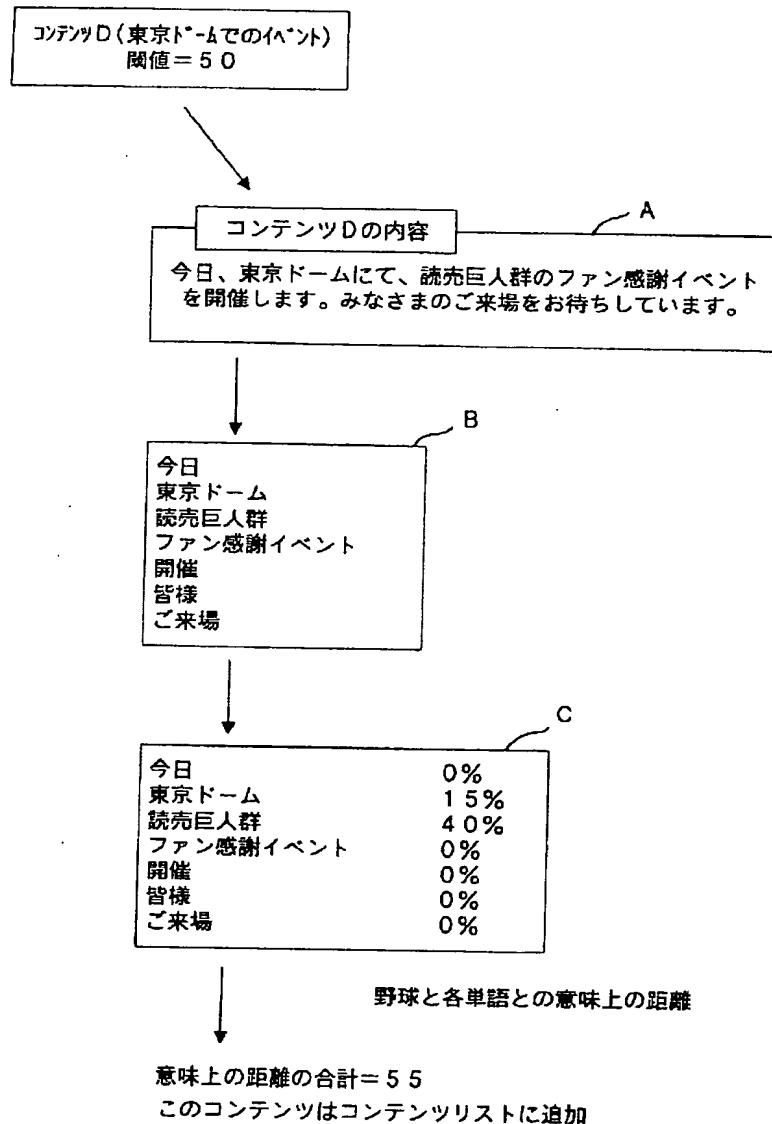
意味データベースの一例を示す図

【図11】



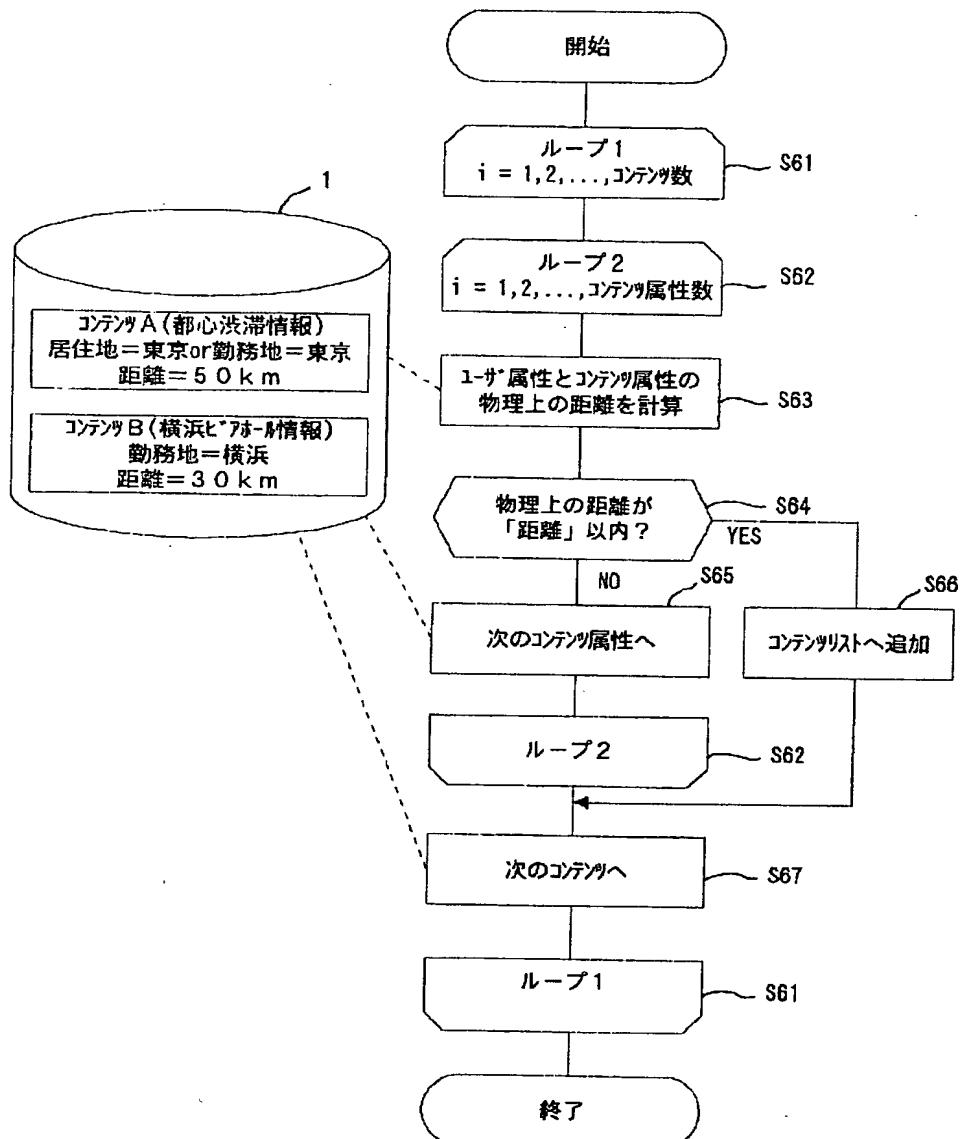
第4例のコンテンツリスト生成処理の流れを示すフローチャート

【図12】



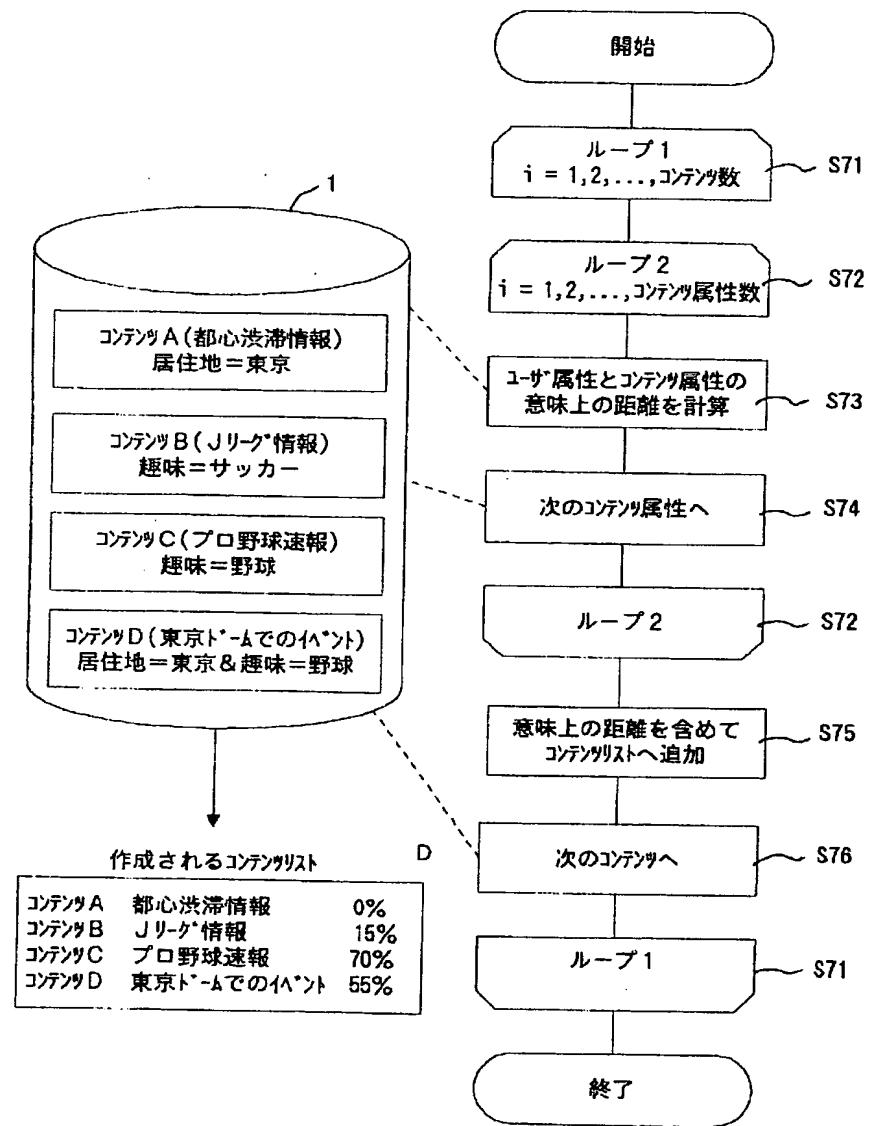
第4例の具体例の説明図

【図13】



第5例のコンテンツリスト生成処理の流れを示すフローチャート

【図14】



第6例のコンテンツリスト生成処理の流れを示すフローチャート